

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3902458号
(P3902458)

(45) 発行日 平成19年4月4日(2007.4.4)

(24) 登録日 平成19年1月12日(2007.1.12)

(51) Int.Cl.

A 6 1 B 1/00 (2006.01)

F I

A 6 1 B 1/00 3 0 0 B

請求項の数 2 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2001-358687 (P2001-358687)	(73) 特許権者	000000527
(22) 出願日	平成13年11月26日(2001.11.26)		ペンタックス株式会社
(65) 公開番号	特開2003-153848 (P2003-153848A)		東京都板橋区前野町2丁目36番9号
(43) 公開日	平成15年5月27日(2003.5.27)	(74) 代理人	100091317
審査請求日	平成16年9月27日(2004.9.27)		弁理士 三井 和彦
		(72) 発明者	大内 輝雄
			東京都板橋区前野町2丁目36番9号 旭
			光学工業株式会社内
		(72) 発明者	山本 和之
			東京都板橋区前野町2丁目36番9号 旭
			光学工業株式会社内
		審査官	谷垣 圭二

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 汚染防止型内視鏡のチャンネルチューブ閉塞具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

内視鏡の挿入部に着脱自在に被覆される外套シース内に挿通配置されて、先端が上記外套シースの先端部分に開口し、基端が上記外套シースの基端から延出する可撓性のチャンネルチューブの上記基端部分を閉塞するための汚染防止型内視鏡のチャンネルチューブ閉塞具であって、

上記チャンネルチューブの基端部分の外周に沿う略半円形の断面形状の受け溝が形成された雌型と、上記チャンネルチューブの全ての内部空間が閉じる状態に上記チャンネルチューブの基端部分を上記雌型の受け溝に向かって押し潰す突起が形成された雄型とが設けられ、上記雌型と上記雄型との間に上記チャンネルチューブの基端部分を挟み込んで加熱することにより、上記チャンネルチューブの基端部分が、外径が大きくなることなく内部空間が全て溶着された状態に成形されるようにしたことを特徴とする汚染防止型内視鏡のチャンネルチューブ閉塞具。

【請求項2】

上記雌型と上記雄型との間に挟まれた状態の上記チャンネルチューブを、上記溶着が行われた部位で切断するように刃物を通させるための刃物通過溝が、上記雌型と上記雄型とにまたがって形成されている請求項1記載の汚染防止型内視鏡のチャンネルチューブ閉塞具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

10

20

【発明の属する技術分野】

この発明は、内視鏡の挿入部に着脱自在に取り付けられる汚染防止用の外套シースを挿入部から取り外す際に、外套シースに取り付けられているチャンネルチューブの基端部分を閉塞するための汚染防止型内視鏡のチャンネルチューブ閉塞具に関する。

【0002】**【従来の技術】**

体内に挿入される内視鏡の挿入部が体内の汚液により汚染されないようにするためには、内視鏡の挿入部を外套シースで被覆するだけでなく、流体や処置具を通すために体内に通じるチャンネルチューブを外套シース側に設ける必要がある。

【0003】

そのようなチャンネルチューブは、内視鏡の挿入部に着脱自在に被覆される外套シース内に挿通配置されて、先端が外套シースの先端部分に開口し、基端が外套シースの基端から延出するように配置され、挿入部に設けられているチャンネル案内路に通された状態で使用される（特開平1-244732号）。

【0004】**【発明が解決しようとする課題】**

上述のような外套シースに取り付けられた内視鏡は、一回の使用毎に外套シースが着脱交換され、外套シースに付着した汚液が他の物に移らないように取り扱われる。

【0005】

しかし、外套シースが挿入部から取り外される際には、それと同時にチャンネルチューブがチャンネル案内路から抜去されるので、その際にチャンネルチューブ内に付着している汚液が飛び出して、内視鏡の操作部や挿入部など周囲の物を汚染するおそれがある。

【0006】

したがって、外套シースを取り外す際には、チャンネルチューブを基端部分で閉塞しておく必要があるが、栓を差し込んだり偏平に押し潰して溶着するような方法では、その部分でチャンネルチューブの外径が大きくなってチャンネル案内路からチャンネルチューブを抜去することができなくなってしまう。

【0007】

そこで本発明は、外套シースに取り付けられているチャンネルチューブを、基端部分において外径が大きくならないように確実に閉塞して、内視鏡のチャンネル案内路から清潔な状態で抜去することができる汚染防止型内視鏡のチャンネルチューブ閉塞具を提供することを目的とする。

【0008】**【課題を解決するための手段】**

上記の目的を達成するため、本発明の汚染防止型内視鏡のチャンネルチューブ閉塞具は、内視鏡の挿入部に着脱自在に被覆される外套シース内に挿通配置されて、先端が外套シースの先端部分に開口し、基端が外套シースの基端から延出する可撓性のチャンネルチューブの基端部分を閉塞するための汚染防止型内視鏡のチャンネルチューブ閉塞具であって、チャンネルチューブの基端部分の外周に沿う略半円形の断面形状の受け溝が形成された雌型と、チャンネルチューブの全ての内部空間が閉じる状態にチャンネルチューブの基端部分を雌型の受け溝に向かって押し潰す突起が形成された雄型とが設けられ、雌型と雄型との間にチャンネルチューブの基端部分を挟み込んで加熱することにより、チャンネルチューブの基端部分が、外径が大きくなることなく内部空間が全て溶着された状態に成形されるようにしたものである。

【0009】

なお、雌型と雄型との間に挟まれた状態のチャンネルチューブを、溶着が行われた部位で切断するように刃物を通させるための刃物通過溝が雌型と雄型とにまたがって形成されていてもよい。

【0010】**【発明の実施の形態】**

10

20

30

40

50

図面を参照して本発明の実施例を説明する。

図6は、汚染防止型内視鏡の一例を示しており、可撓管状の内視鏡の挿入部11内には、軸線方向に全長にわたってチャンネル案内路12が配置されている。

【0011】

チャンネル案内路12の両端は挿入部11の両端部において開口しており、その基端側に着脱自在に取り付けられた基端アダプタ13には、処置具挿入口金14、送気送水チューブ15及び吸引チューブ16等が接続されるようになっている。

【0012】

挿入部11に着脱自在に被覆される外套シース20は例えば薄いシリコンゴム等によって筒状に形成されていて、その先端部分は透明な先端キャップ21によって塞がれている。

10

【0013】

外套シース20内には、例えばポリエチレン樹脂又は三フッ化エチレン樹脂等のような熱溶解性のある材料からなるチャンネルチューブ22が全長にわたって軸線方向に挿通配置されており、チャンネルチューブ22の先端22aは先端キャップ21において外部に開口し、基端部分22bは外套シース20の基端から後方に延出している。

【0014】

この実施例のチャンネルチューブ22は、図7に断面形状が示されるように、送気路、送水路及び吸引路（兼処置具挿通路）等の複数の管路が独立して形成されたいわゆるマルチルーメンチューブである。

【0015】

20

このように構成された汚染防止型内視鏡は、使用準備の際に、外套シース20を挿入部11に被覆すると同時にチャンネルチューブ22をチャンネル案内路12に通して、チャンネルチューブ22の基端部分を基端アダプタ13に接続した状態で使用する。

【0016】

そして、内視鏡検査が終了したら、挿入部11から外套シース20を取り外すのと同時にチャンネルチューブ22を挿入部11から抜去するので、チャンネルチューブ22の基端部分22bを露出配置部Aにおいて閉塞、切断する。

【0017】

図1は、そのようなチャンネルチューブ22の基端部分22bの閉塞、切断に用いられるチャンネルチューブ閉塞具を示しており、熱伝導性のよい例えば鉄又はステンレス鋼等の金属からなる雌型1と雄型3とによって構成されている。

30

【0018】

そして、図2にも示されるように、雌型1には、チャンネルチューブ22の基端部分22bの外周にほぼピッタリに沿う大きさの略半円形の断面形状の受け溝2が形成され、雄型3には、チャンネルチューブ22の基端部分22bを雌型1の受け溝2に向かって押し潰す突起4が形成されている。

【0019】

この雄型3の突起4は、図3に示されるように、突端が滑らかな半円状に形成されていて、チャンネルチューブ22を受け溝2に押し付けて潰したときにチャンネルチューブ22の全ての内部空間が閉じられた状態になる形状寸法に形成されている。

40

【0020】

したがって、チャンネルチューブ22がチャンネル案内路12から抜去される前に、チャンネルチューブ22を溶融する程度の温度に加熱された状態の雌型1と雄型3との間にチャンネルチューブ22の基端部分22bを挟み込むことにより、チャンネルチューブ22の基端部分22bが、図3に示される状態で加熱、溶融されて、外径が大きくなることなく内部空間が全て溶着されて閉塞された状態に成形される。

【0021】

また、図1に示されるように、雌型1と雄型3には、両型1, 3の間に挟み込まれた状態のチャンネルチューブ22を溶着部で切断するように刃物を通過させるための刃物通過溝5が両型1, 3にまたがって形成されている。

50

【 0 0 2 2 】

したがって、チャンネルチューブ 2 2 の基端部分 2 2 b が溶着、閉塞された後、図 3 に示されるように、刃物通過溝 5 内にカミソリ刃 9 等を通してチャンネルチューブ 2 2 を溶着部で切断することにより、チャンネルチューブ 2 2 を、内部の汚液が漏れ出さない状態でチャンネル案内路 1 2 から抜去することができる。

【 0 0 2 3 】

なお、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、例えば図 4 及び図 5 に示されるように、チャンネルチューブ 2 2 が単純なシングルルーメン（単孔）のチューブであっても差し支えなく、また、基端部分 2 2 b を切断することなくチャンネルチューブ 2 2 をチャンネル案内路 1 2 から抜去するようにしてもよい。

10

【 0 0 2 4 】

【 発明の効果 】

本発明によれば、チャンネルチューブの基端部分の外周に沿う略半円形の断面形状の受け溝が形成された雌型と、チャンネルチューブの全ての内部空間が閉じる状態にチャンネルチューブの基端部分を雌型の受け溝に向かって押し潰す突起が形成された雄型との間にチャンネルチューブの基端部分を挟み込んで加熱することにより、チャンネルチューブの基端部分を、外径が大きくなることなく内部空間が全て溶着された状態に成形することができるので、外套シースに取り付けられているチャンネルチューブを、基端部分において外径が大きくなるように確実に閉塞して、内視鏡のチャンネル案内路から清潔な状態で抜去することができる。

20

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 本発明の実施例の汚染防止型内視鏡のチャンネルチューブ閉塞具の斜視図である。

【 図 2 】 本発明の実施例の汚染防止型内視鏡のチャンネルチューブ閉塞具にマルチルーメンのチャンネルチューブがセットされた状態の断面図である。

【 図 3 】 本発明の実施例の汚染防止型内視鏡のチャンネルチューブ閉塞具によりマルチルーメンのチャンネルチューブが押し潰された状態の断面図である。

【 図 4 】 本発明の他の実施例の汚染防止型内視鏡のチャンネルチューブ閉塞具にシングルルーメンのチャンネルチューブがセットされた状態の断面図である。

【 図 5 】 本発明の他の実施例の汚染防止型内視鏡のチャンネルチューブ閉塞具によりシングルルーメンのチャンネルチューブが押し潰された状態の断面図である。

30

【 図 6 】 本発明の実施例の汚染防止型内視鏡の挿入部の斜視図である。

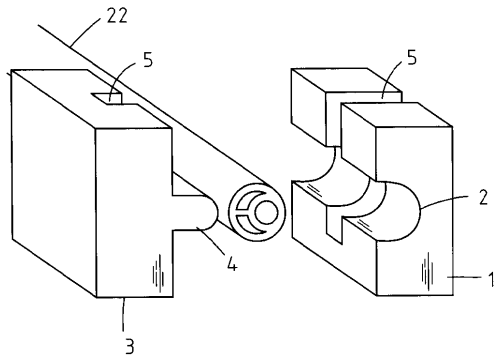
【 図 7 】 本発明の実施例のマルチルーメンのチャンネルチューブの断面図である。

【 符号の説明 】

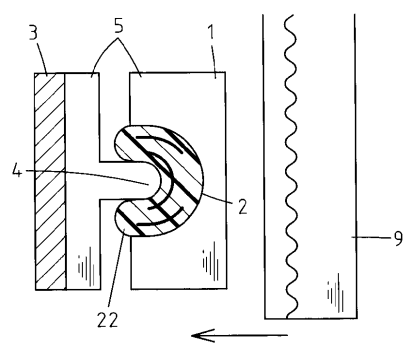
- 1 雌型
- 2 受け溝
- 3 雄型
- 4 突起
- 5 刃物通過溝
- 1 1 挿入部
- 1 2 チャンネル案内路
- 2 0 外套シース
- 2 2 チャンネルチューブ
- 2 2 b 基端部分

40

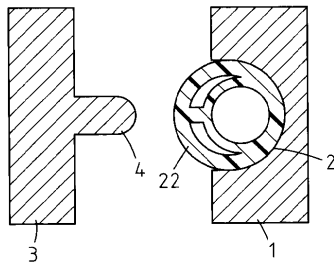
【図 1】



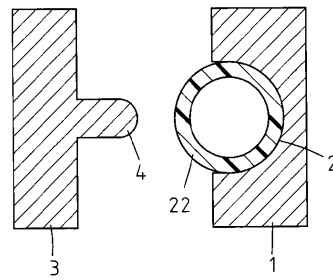
【図 3】



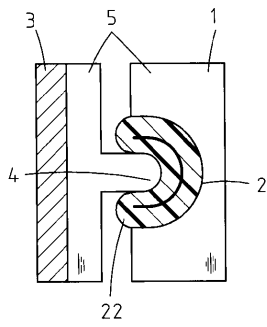
【図 2】



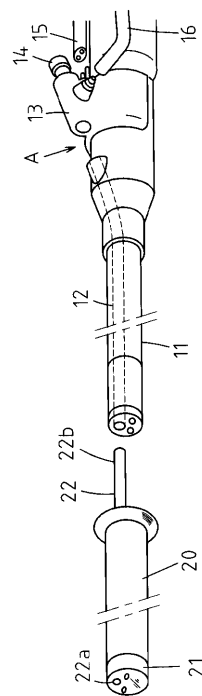
【図 4】



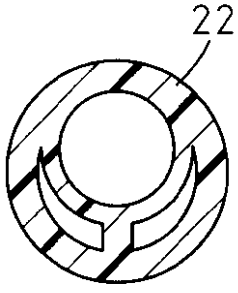
【図 5】



【図 6】



【図 7】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平 1 - 2 4 4 7 3 2 (J P , A)
特開平 7 - 0 7 9 9 8 0 (J P , A)
特開平 7 - 0 3 2 0 3 7 (J P , A)
特開平 4 - 3 1 7 9 0 2 (J P , A)
特開平 7 - 5 2 9 2 4 (J P , A)
特開平 9 - 1 9 4 9 5 (J P , A)
特開平 7 - 2 4 9 3 8 (J P , A)

- (58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

A61B 1/00

专利名称(译)	防污内窥镜通道管闭孔器		
公开(公告)号	JP3902458B2	公开(公告)日	2007-04-04
申请号	JP2001358687	申请日	2001-11-26
[标]申请(专利权)人(译)	旭光学工业株式会社		
申请(专利权)人(译)	宾得株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	宾得株式会社		
[标]发明人	大内輝雄 山本和之		
发明人	大内 輝雄 山本 和之		
IPC分类号	A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.300.B A61B1/00.650 A61B1/00.652		
F-TERM分类号	4C061/GG14 4C061/JJ06 4C161/DD09 4C161/GG14 4C161/JJ06		
代理人(译)	三井和彦		
其他公开文献	JP2003153848A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种污染控制型内窥镜的通道管堵塞装置，该装置可以确保阻塞连接在封闭护套上的通道管，以防止其在基端部分的外径增大并且可以在清洁中移除从内窥镜的通道引导路径开始。解决方案：该封锁装置设有阴模1，阴模1沿通道管22的基端部分22b的外周边形成有近似半圆形横截面形状的容纳槽2和阳模3。形成有突起4，用于将通道管22的基端部分22b朝向阴模1的接收槽2压碎到关闭通道管22的所有内部空间的状态。基端部分22b通道管22插入阴模1和阳模3之间并被加热，由此通道管22的基端部分22b模制成所有内部空间都被焊接而不增加其外径的状态。

【 図 5 】

